富士电机
Fuji Electric

补充使用说明书

数字显示式调节器
〔电动阀控制型〕

型号：PXH

富士电机系统株式会社 / 富士电机仪表(上海)有限公司

INP-TN514349-C

本使用说明书仅记载“电动阀控制型”的特有功能。

有关数字显示式调节器PXH的基本功能，请参见标准使用说明书 [INP-TN1PXHb-C]。

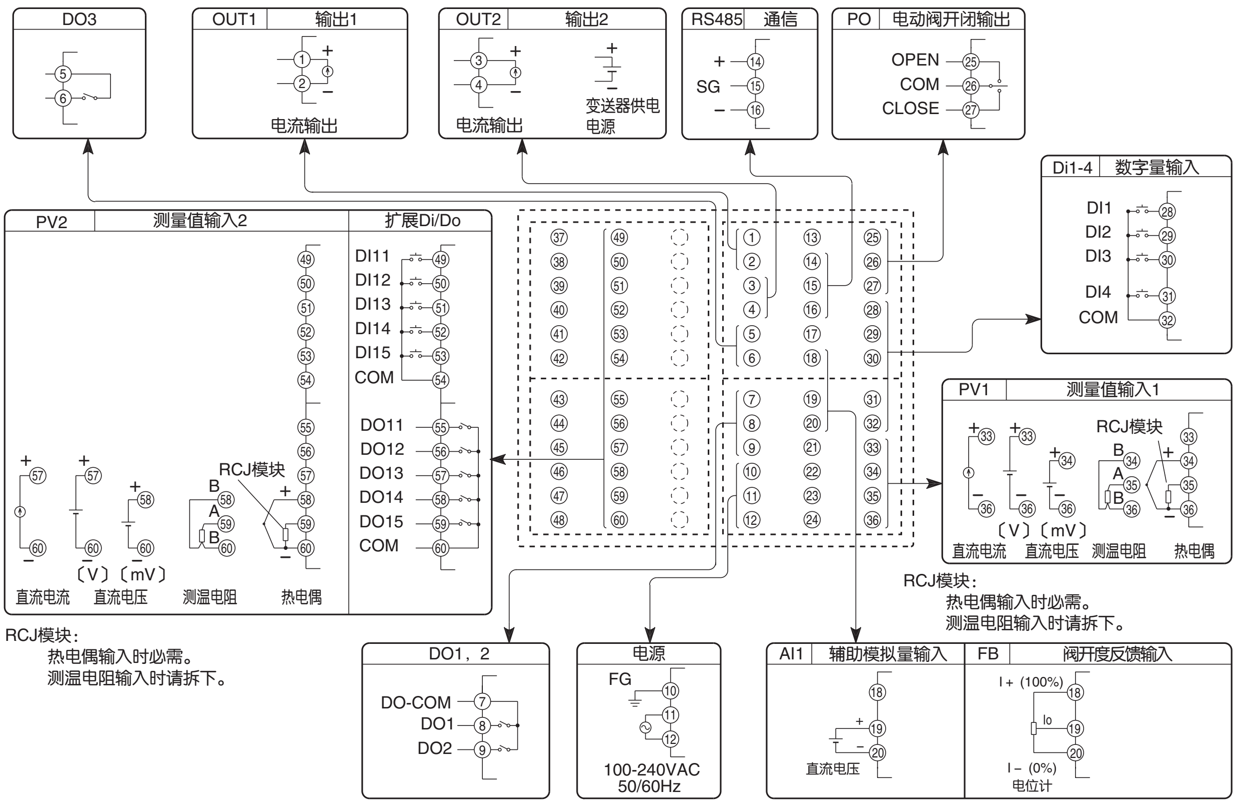
请注意　　本书的内容将来若有变更，恕不通知，敬请谅解。

关于本书的内容，我们尽了最大努力以保证其正确性，但对包括由于书中的误记、内容遗漏、或因使用有关内容而导致的间接损害等任何损失，本公司概不负责，敬请谅解。

目　录

1　接 线

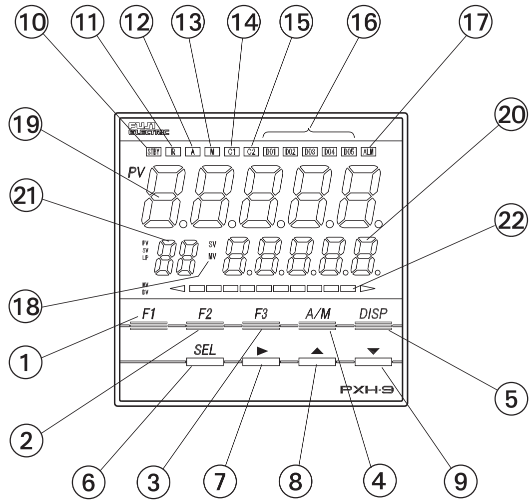
端子连接图



DO3
OUT1 输出1
电流输出
OUT2 输出2
电流输出
变送器供电电源
RS485 通信
SG
PO 电动阀开闭输出
OPEN
COM
CLOSE
Di1-4 数字量输入
DI1
DI2
DI3
DI4
COM
PV2 测量值输入2
扩展Di/Do
DI11
DI12
DI13
DI14
DI15
COM
DO11
DO12
DO13
DO14
DO15
COM
RCJ模块
〔V〕〔mV〕
直流电流
直流电压
测温电阻
热电偶
PV1 测量值输入1
RCJ模块
〔V〕〔mV〕
直流电流
直流电压
测温电阻
热电偶
RCJ模块：
热电偶输入时必需。
测温电阻输入时请拆下。
RCJ模块：
热电偶输入时必需。
测温电阻输入时请拆下。
DO1，2
DO-COM
DO1
DO2
电源
FG
100-240VAC
50/60Hz
AI1 辅助模拟量输入
直流电压
FB 阀开度反馈输入
I+ (100%)
Io
I− (0%)
电位计

2　使用方法

各部的名称和作用



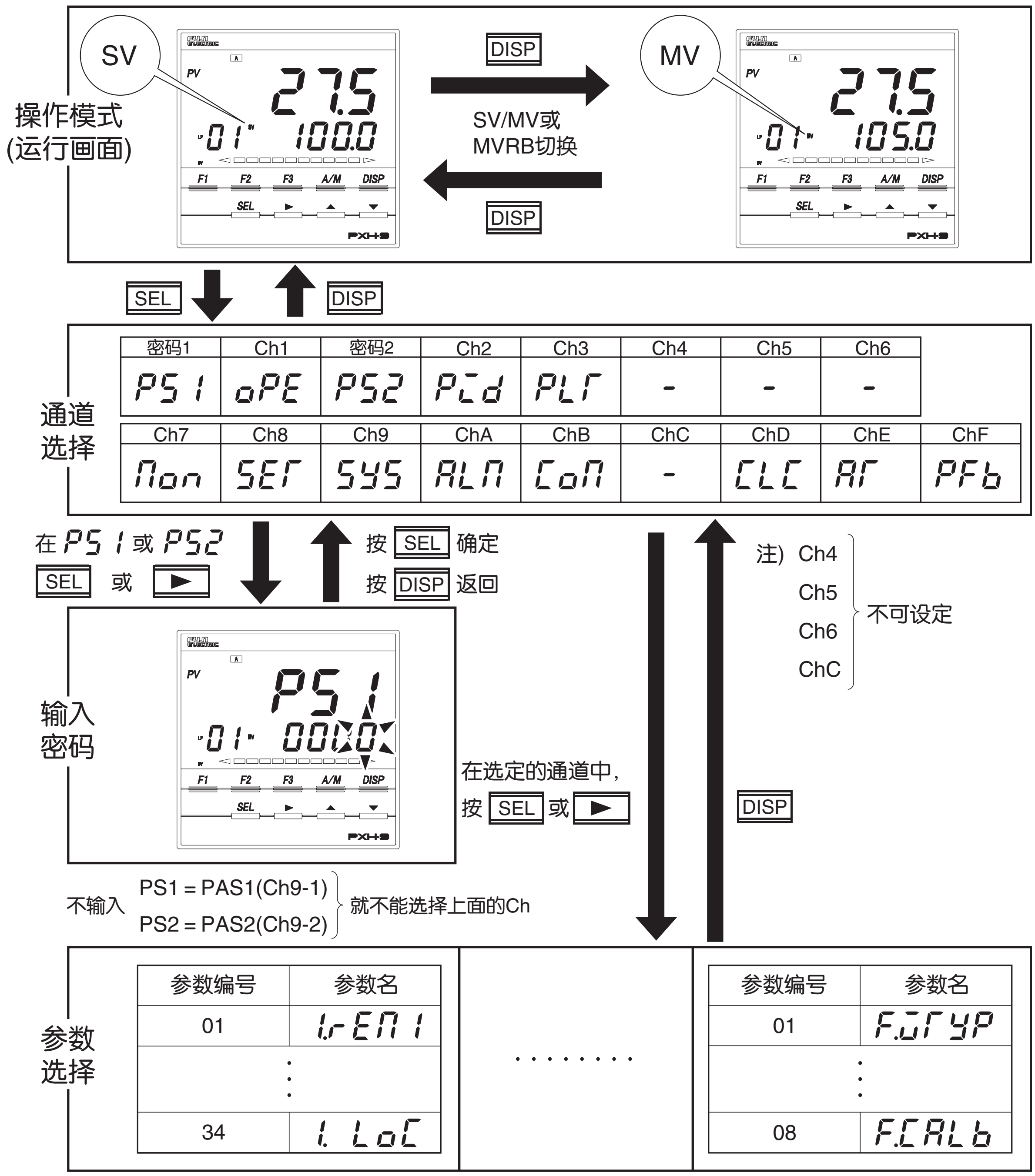
操作部

名 称	功 能
① F1键	用户可分配的键。
② F2键	用户可分配的键。
③ F3键	用户可分配的键。
④ A/M键 (自动/手动切换键)	自动模式(自动)/手动模式(手动)切换键。
⑤ DISP键 (显示切换键)	是设定值(SV)/控制输出(MV)或阀开度反馈(MVRB)的显示切换键。 从设定模式返回操作模式(运行画面)时使用。
⑥ SEL键 (选择键)	用于各种参数块的选择、 参数选择、参数设定变更的确定。
⑦ ► 键 (位选择键)	是设定变更时，进行变更位选择的键。
⑧ ▲ 键 (UF键)	是增加想进行设定变更数据值的键。 ・在运行画面中，可在显示设定值(SV)时增加设定值。 ・手动模式时，在运行画面中显示控制输出值(MV)时，可进行阀门的手动操作。 (按着键的期间，输出开度信号。) 另外，在进行通道选择、参数选择、变更参数设定值时使用。
⑨ ▼ 键 (DOWN键)	是减小想进行设定变更数据值的键。 ・在运行画面中，可在显示设定值(SV)时减小设定值。 ・手动模式时，在运行画面中显示控制输出值(MV)时，可进行阀门的手动操作。 (按着键的期间，输出闭度信号。) 另外，在进行通道选择、参数选择、参数设定值变更时使用。

显示部

名 称	功 能
⑩ STBY指示灯	待机时灯亮。
⑪ R指示灯	远程模式时灯亮。
⑫ A指示灯	自动模式时灯亮。
⑬ M指示灯	手动模式时灯亮。
⑭ C1指示灯	阀门开输出(OPEN)为ON时灯亮。
⑮ C2指示灯	阀门闭输出(CLOSE)为ON时灯亮。
⑯ DO1指示灯 DO2指示灯 DO3指示灯 DO4指示灯 DO5指示灯	数字量输出1 ~ 输出3(DO1~DO3)为ON时灯亮。 并且，可任意设定指示灯的分配。
⑰ ALM指示灯	发生报警时灯亮。
⑱ SV/MV/MVRB 指示灯	表示下段5位显示部(⑳)中显示数据的种类。 SV灯亮　　　：设定值 MV灯亮　　　：控制输出(MV) MV灯亮+＊灯亮：阀开度反馈(MVRB) MV灯亮+＊闪烁：估算阀门开度(估算MVRB)
⑲ 测量值(PV)显示部 (红)	在运行画面中显示测量值(PV)。 通道选择时，显示通道名。 参数选择/设定时，显示参数名。
⑳ 设定值(SV) /控制输出值(MV) /阀门开度(MVRB) 显示部(橙)	在运行画面中，显示设定值(SV)或控制输出(MV)或阀开度反馈(MVRB)中的任意一个。 参数选择/设定时，显示参数设定值。 可通过dSPT(Ch9-78)参数设定控制输出和阀开度的显示切换。
㉑ 辅助段显示部	在运行画面中，显示控制回路号码或SV选择号码。 (TPLT(Ch8-92) = 30、33→显示控制回路号码。 TPLT(Ch8-92) = 31、34→显示SV选择号码。) 参数选择/设定时，显示参数编号。
㉒ 条形图显示部	在条形图中显示控制输出(MV)或阀开度反馈(MVRB)。

3 参数的切换方法



SV
MV
操作模式
(运行画面)
DISP
SV/MV或
MVRB切换
SEL
通道
选择
密码1
Ch1
密码2
Ch2
Ch3
Ch4
Ch5
Ch6
Ch7
Ch8
Ch9
ChA
ChB
ChC
ChD
ChE
ChF
在 PS1 或 PS2
SEL 或 ►
按 SEL 确定
按 DISP 返回
注) Ch4
Ch5
Ch6
ChC
不可设定
输入
密码
在选定的通道中，
按 SEL 或 ►
不输入
PS1 = PAS1(Ch9-1)
PS2 = PAS2(Ch9-2)
就不能选择上面的Ch
参数
选择
参数编号
参数名
01
34
08

4 电动阀控制型用补充、变更参数

Ch2 PId (控制参数)

参数				内容说明	标准出厂值	显示隐藏	备注
编号	显示	符号	名称				
38	Ld1	Ld1	输出限制器种类设定	设定输出达到极限设定值时，是受该值限制还是超出限制(125%，-25%)。 LD1 | 输出动作：上限 | 下限 0 | 125.0% | -25.0% 1 | 125.0% | 极限 2 | 极限 | -25.0% 3 | 极限 | 极限	3	40-9	

Ch7 Mon (监视器)

参数				内容说明	标准出厂值	显示隐藏	备注
编号	显示	符号	名称				
50	MVrb	MVrb	阀门监视器	显示阀开度反馈值的监视器。	—	17-5	

Ch8 SET (输入输出定义)

参数				内容说明	标准出厂值	显示隐藏	备注
编号	显示	符号	名称				
43	Ai1T	Ai1T	Ai1输入种类	设定Ai1的输入种类。 (设定范围：16～18，23，24)	24	23-1	

Ch9 SYS (系统定义)

参数				内容说明	标准出厂值	显示隐藏	备注
编号	显示	符号	名称				
35	brd1	brd1	过量程时输出指定	指定输入异常时的控制输出。 HOLD：按MV的趋势进行输出 Lo ：闭信号ON UP ：开信号ON EXMV：以EXMV设定值为目标进行控制 Poff ：开、闭信号都OFF MV跟踪MVRB	Lo	30-1	
76	brG1	brG1	条形图显示类型	选择条形图中显示的值。 NON ：无显示 MV ：控制输出(MV) MVRB：阀开度反馈值(MVRB)	MV	32-10	
78	dSPT	dSPT	运行画面显示类型	选择在运行画面的下段5位显示器中进行显示的值。 0：控制输出(MV) 1：阀开度反馈值(MVRB)	0	32-14	
C4	dS44	DS44	隐藏44	设定隐藏的参数No.44 (设定范围：0～FFFFF)	—	0-15	

ChF PFb (电动阀设定)

参数				内容说明	标准出厂值	显示隐藏	备注
编号	显示	符号	名称				
1	vTYP	VTYP	阀门类型	设定电动阀的控制方式。 Fb : PFB控制 Fb-Sr : PFB＋估算控制 Sr1 : 估算控制1 Sr2 : 估算控制2(接通电源时阀门全闭)	Fb	44-1	
2	TrvL	TrVL	行程时间	设定阀门的全行程时间。 阀门自动调整时，自动进行设定。(设定范围：5.0～300.0sec)	30.0	44-2	
3	PGP	PGP	阀门死区	设定开闭信号的死区。 (设定范围：0.5～100.0%)	10.0%	44-3	
6	AdPC	AdPC	阀门全闭调整值	使阀门全闭时的调整值。 (设定范围：0～FFFFF)	—	44-6	
7	AdPo	AdPO	阀门全开调整值	使阀门全开时的调整值。 (设定范围：0～FFFFF)	—	44-7	
8	CALb	CALb	阀门调整指令	可进行阀门的调整。 OFF : 调整结束 CLOSE : 全闭位置手动调整(全闭) OPEN : 全开位置手动调整(全开) AUTO : 自动调整	OFF	44-8	

[表2] 输入代码表

参数：PV1T，PV2T，AI1T

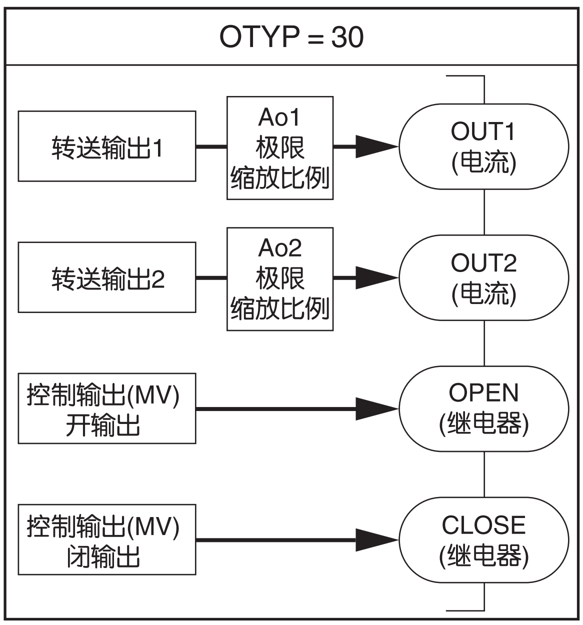
输入种类	输入代码
测温电阻	
・JPt100Ω （旧JIS）	0
・Pt100Ω （新JIS）	1
热电偶	
・J	2
・K	3
・R	4
・B	5
・S	6
・T	7
・E	8
・PR40/20	9

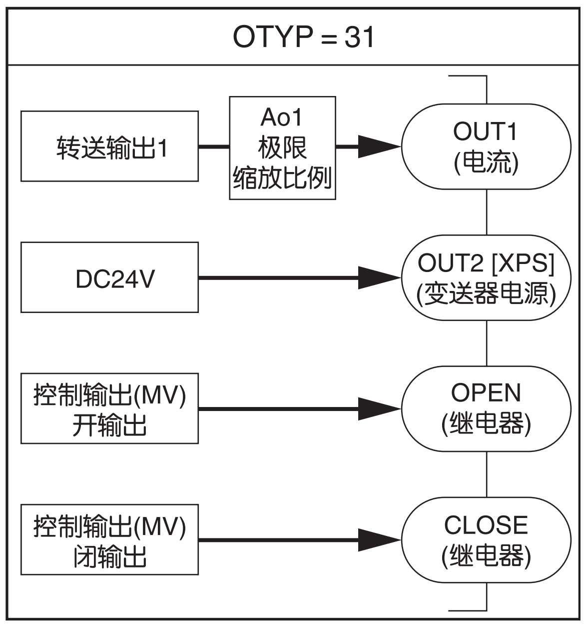
注1) PV1、PV2不可设定为电位计(代码24)
注2) AI1仅可设定为直流电压(代码16~18)及电位计(代码24)

输入种类	输入代码
・N	12
・PL-II	13
・WRe5-26	14
直流电压	
・DC1～5V	16
・DC0～5V	17
・DC0～10V	18
・DC0～10mV	19
・DC0～50mV	20
直流电流	
・DC4～20mA	26
・DC0～20mA	27
电位计	
・有移动平均	23
・无移动平均	24

[表4] 输出类型代码表

参数：OTYP





[表6] Do及LED显示分配

Do输出设定值	LED显示设定值	种 类
Do1～Do3 Do11～Do15	C1，C2 LDo1～LDo5	
0	0	无设定
1	1	ALM1
2	2	ALM2
3	3	ALM3
4	4	ALM4
5	5	ALM5
6	6	ALM6
7	7	ALM7
8	8	ALM8
17	17	OR ALM(ALM1～8的逻辑和)
—	19	开度信号(OPEN)
—	20	闭度信号(CLOSE)
29	29	系统异常输出

5 型号说明

PXH型号一览表〔电动阀控制型〕

1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13
P	X	H	9				1	-		Y			0

位	规　格		注	代码
4	〈正面尺寸 H×W〉			
	96×96 mm			9
5	〈控制回路数、功能〉			
	单回路 电动阀控制型(有PFB)			D
	单回路 电动阀控制型(无PFB)			S
6	〈测量值输入〉			
	多种输入1点			1
	多种输入2点		注1	2
7	〈辅助输入〉			
	无			0
	直流电压1点			1
8	〈版本号〉			1
9	〈输出〉		注2	
	输出1(OUT1)	输出2(OUT2)		
	电流	无		1
	电流	电流		2
	电流	变送器供电电源		5
10	〈电源〉			
	AC100～240V			Y
11	〈通信接口〉			
	无			0
	RS-485			R
12	〈数字量输入/输出〉		注3	
	数字量输入	数字量输出 (包含控制输出用继电器输出)		
	4点(Di1～4)	2点(Do3，4)		0
	4点(Di1～4)	4点(Do1～4)		A
	9点(Di1～4，Di11～15)	9点(Do1～4，Do11～15)	注1	B
13	〈附加规格〉			
	无			0

注1) 多种输入2点和第12位代码B不可组合。
　　使用外部设定值输入(RSV)时，请选择多种输入2点。
注2) 第5位“D”和第7位“1”不可组合。
注3) 使用DO4作为控制输出。
　　作为事件输出用，DO需要2~3点时请选择代码A；DO需要4~8点时请选择代码B。

6　电动阀控制型特有规格

规格 [电动阀控制型]

(1) 电动阀操作脉冲输出 [OPEN，CLOSE]	接点构造	：	1a(SPST)接点 × 2 [带联锁电路]
	接点容量	：	AC220V/DC30V, 1A (阻性负载) AC220V/DC30V，0.3A(感性负载)
	接点寿命	：	10万次以上(额定负载)
(2) 辅助模拟量输入	输入点数	：	1点
	输入信号	：	阀开度反馈信号 [电位计]
	输入精度	：	±1.0%FS
	电阻范围	：	100Ω ~ 10KΩ　3线式
	分辨率	：	0.1%FS

7　控制模板

〔表10〕控制模板

ΓPLΓ = 30　　单回路电动阀控制(有输入公式运算)

输入调节器的内容
- ・用户调整
- ・开平方运算
- ・输入滤波器

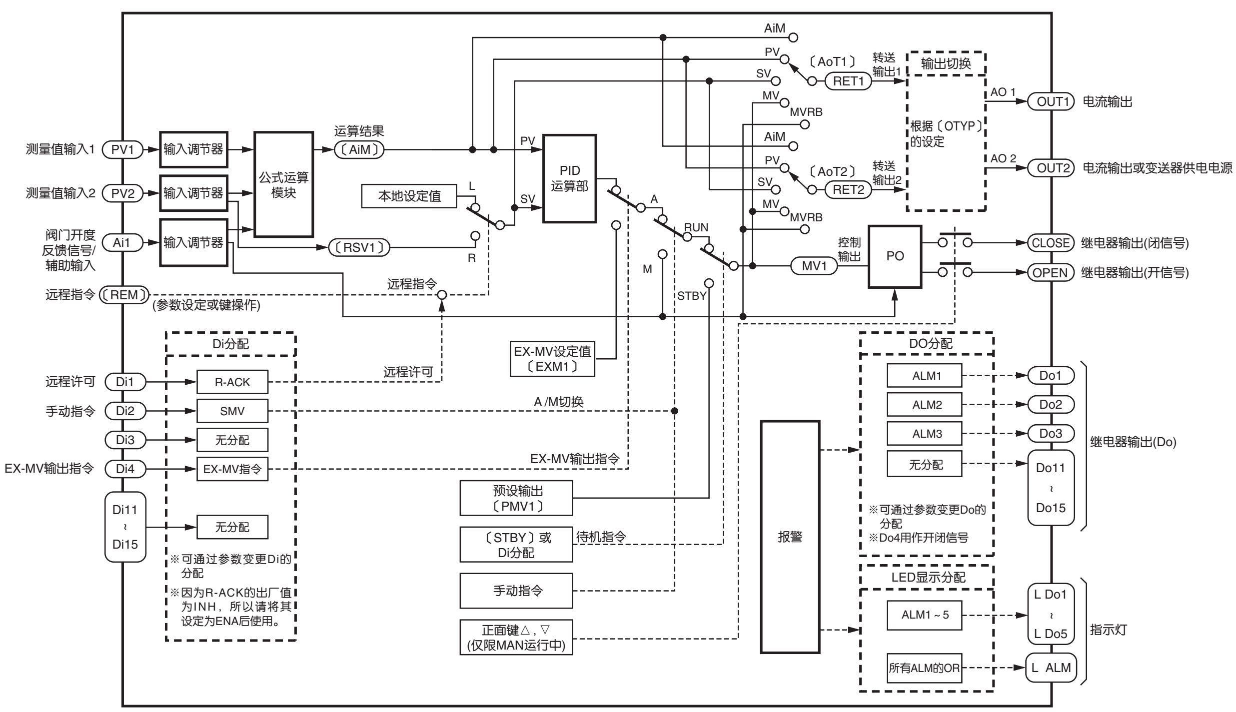
1 可将对PV1、PV2、Ai1各输入值之间进行运算所得的值作为PV进行控制。

〈可执行的运算〉
- ・流量温度压力补偿
- ・平均值(可加权)
- ・最大/最小选择
- ・输入信号切换
  (公式的详细内容请参见标准使用说明书INP-TN1PXHb-C的“表9”)

2 除公式运算功能之外，与模板No.33相同。

注1) 设定量程 [UCF1、UCB1、UCD1(ch8-89~91)] 必须与运算结果的范围相适合。

注2) 在公式运算中使用Ai1时，请选择电动阀控制型(无PFB)/型号代码第5位 = S。



rPLr = 31　单回路SV选择式电动阀控制(有输入公式运算)

1 是在SV选择式控制中，通过PV1、PV2、Ai1进行公式运算的模板。
(关于公式运算，请参见模板No.30的 **1** 项)

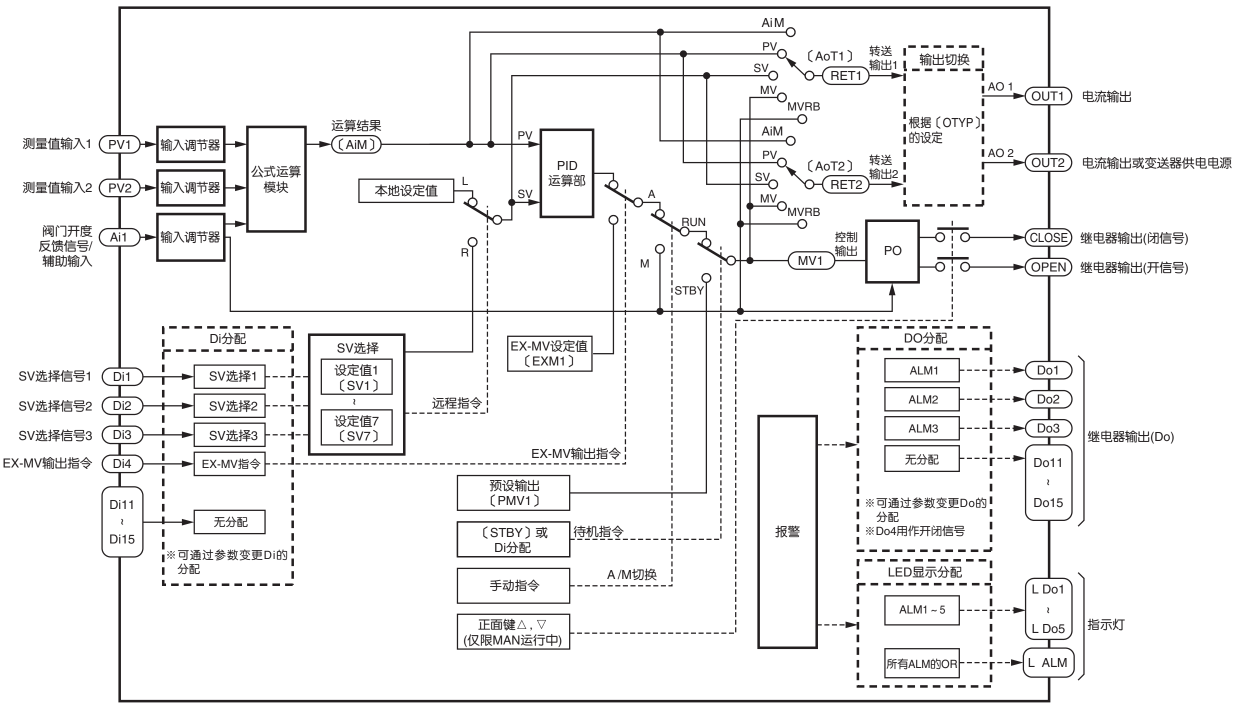
2 除公式运算功能之外，与模板No.34相同。

注1)设定量程 [UCF1、UCB1、UCD1(ch8-89~91)] 必须与运算结果的范围相适合。

注2)在公式运算中使用Ai1时，请选择电动阀控制型(无PFB)/型号代码第5位 = S。

SV选择信号和选择的SV编号

选择 / SV编号	SV选择信号1	SV选择信号2	SV选择信号3
本地SV	OFF	OFF	OFF
SV1	ON	OFF	OFF
SV2	OFF	ON	OFF
SV3	ON	ON	OFF
SV4	OFF	OFF	ON
SV5	ON	OFF	ON
SV6	OFF	ON	ON
SV7	ON	ON	ON



TPLT = 33　单回路电动阀控制

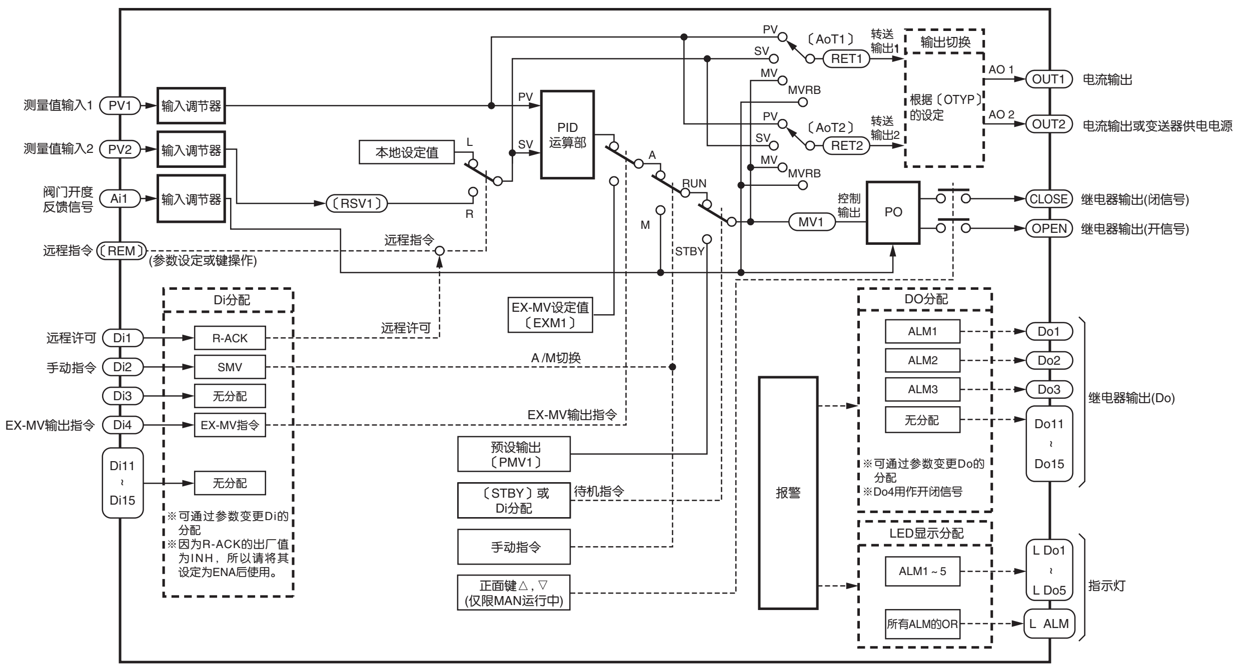
1. 是最基本的电动阀控制模板。

2. 可通过自动/手动/远程的动作模式和数字量输入进行控制。

3. 通过参数〔OTYP〕设定控制输出及传送输出。
(详细内容请参见补充使用说明书INP-TN514349-C“表4”)

4. 可通过变更数字量输入(Di)的分配，执行待机动作等。
(详细内容请参见标准使用说明书INP-TN1PXHb-C“表5”)

5. 可变更数字量输出(Do)及LED指示灯的分配。
(详细内容请参见标准使用说明书INP-TN1PXHb-C“表6”)



rPLr = 34　单回路SV选择式电动阀控制

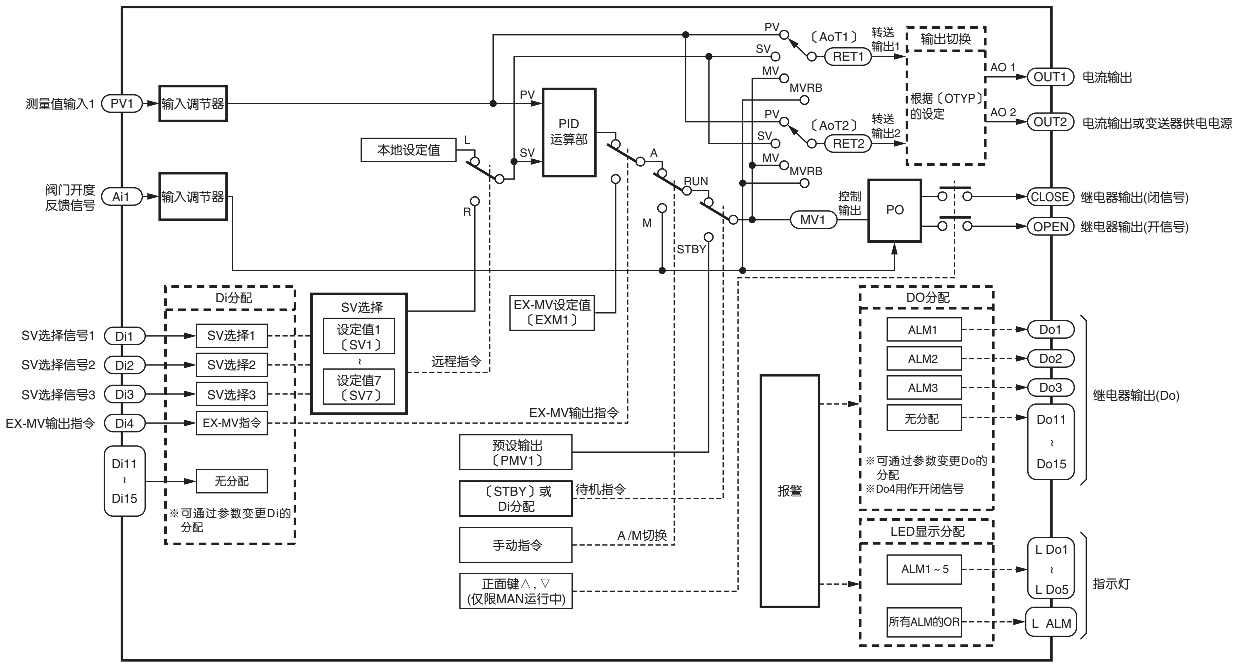
1 可通过数字量输入选择设定值(SV)。
可从本地(正面)设定值和参数组态设定值(ch3的SV)的7组合计8点中选择SV。

2 也可切换与SV相适合的PID参数。
(将PLTS(ch9-31)设定为SV)

3 通过参数〔OTYP〕设定控制输出及传送输出。
(详细内容请参见补充使用说明书INP-TN514349-C“表4”)

4 可通过变更数字量输入(Di)的分配，执行待机动作等。
(详细内容请参见标准使用说明书INP-TN1PXHb-C“表5”)

5 可变更数字量输出(Do)及LED指示灯的分配。
(详细内容请参见标准使用说明书INP-TN1PXHb-C“表6”)



⚠ 安全注意事项

*使用本产品目录中的产品时，请务必事先仔细阅读使用说明书。

富士电机系统株式会社

〒141-0032东京都品川区大崎一丁目11番2号(Gate City Ohsaki, East Tower)
http://www.fesys.co.jp
仪表主页 http://www.fic-net.jp

富士电机仪表(上海)有限公司

中国上海市徐汇区肇嘉浜路789号均瑶国际广场29楼B3−C2室
Tel：+86-21-5496-2211(总机)　　Fax：+86-21-6417-6672
邮编：200032
http://www.fics.com.cn

咨询事宜，请与下述或左侧的公司事务所联系。

Printed in China